

# Programa Avançado

## Visão Artificial



## Programa Avançado Visão Artificial

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/inteligencia-artificial/programa-avancado/programa-avancado-visao-artificial](http://www.techtute.com/br/inteligencia-artificial/programa-avancado/programa-avancado-visao-artificial)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 22*

06

Certificado

---

*pág. 30*

# 01

# Apresentação

A Visão Computacional tornou-se uma das disciplinas mais usadas no contexto da Inteligência Artificial (IA). Com foco no desenvolvimento de sistemas informáticos, esta área usa algoritmos e técnicas de processamento de imagens para analisar e extrair informações úteis de dados visuais. Suas aplicações são variadas, sendo particularmente úteis no campo da segurança para analisar ambientes em tempo real, reconhecer objetos e identificar atividades suspeitas. Devido às suas muitas vantagens, cada vez mais instituições estão exigindo a incorporação de especialistas neste campo. Por esse motivo, a TECH criou um curso que oferecerá os últimos avanços e as técnicas mais eficazes para o processamento de imagens digitais. Além disso, ele é ministrado em um formato 100% online.





“

*A importância atual da Visão Artificial torna este programa uma aposta segura, com um mercado em crescimento contínuo e cheio de possibilidades”*

Os sistemas de captura 3D desempenham um papel crucial na sociedade, proporcionando informações tridimensionais sobre o mundo real. Isso permite que os sistemas inteligentes compreendam, interajam e tomem decisões de forma mais ativa em uma variedade de disciplinas. Um exemplo disso é o setor de videogames, que usa essas ferramentas para controlar suas experiências e interfaces de usuário. No entanto, tais instrumentos apresentam uma série de desafios para os profissionais. Por exemplo, em ambientes sobrepostos, estes mecanismos enfrentam obstáculos na captura de dados completos devido a oclusões.

Para que os profissionais possam superar esses desafios, a TECH apresenta um Programa Avançado que lhes apresentará as técnicas mais avançadas de captura de informações. Desenvolvido por um corpo docente experiente, o plano de estudos abordará em detalhes a composição de imagens digitais, com ênfase nos espaços de cores. Também explicará as principais características para que os alunos façam o melhor uso das câmeras digitais, levando em consideração fatores como profundidade de campo e resolução. Os materiais didáticos também proporcionarão aos alunos as mais avançadas ferramentas de visualização e bibliotecas de visão computacional de última geração. Além disso, ele explorará o estado da arte da visão computacional e sua ampla variedade de aplicações.

A metodologia deste programa reforça seu caráter inovador. A TECH oferece um ambiente educacional 100% online, adaptado às necessidades de profissionais ocupados que buscam avançar em suas carreiras. Também utiliza a metodologia *Relearning*, baseada na repetição de conceitos-chave para fixar o conhecimento e facilitar a aprendizagem. Assim, a combinação de flexibilidade e uma abordagem pedagógica robusta o torna altamente acessível. Além disso, os alunos terão acesso a uma biblioteca repleta de recursos multimídia em diferentes formatos audiovisuais (como resumos interativos e infográficos) para uma aprendizagem dinâmica.

Este **Programa Avançado de Visão Artificial** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em informática e visão artificial
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático oferece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação pode ser usado para aprimorar a aprendizagem
- ♦ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ♦ Aulas teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ♦ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



*Aprofunde seus conhecimentos sobre as últimas inovações em Visão Computacional e Machine Learning graças a este curso universitário”*

“

*Domine o Cloud Computing para armazenar seus arquivos e dados de maneira remota”*

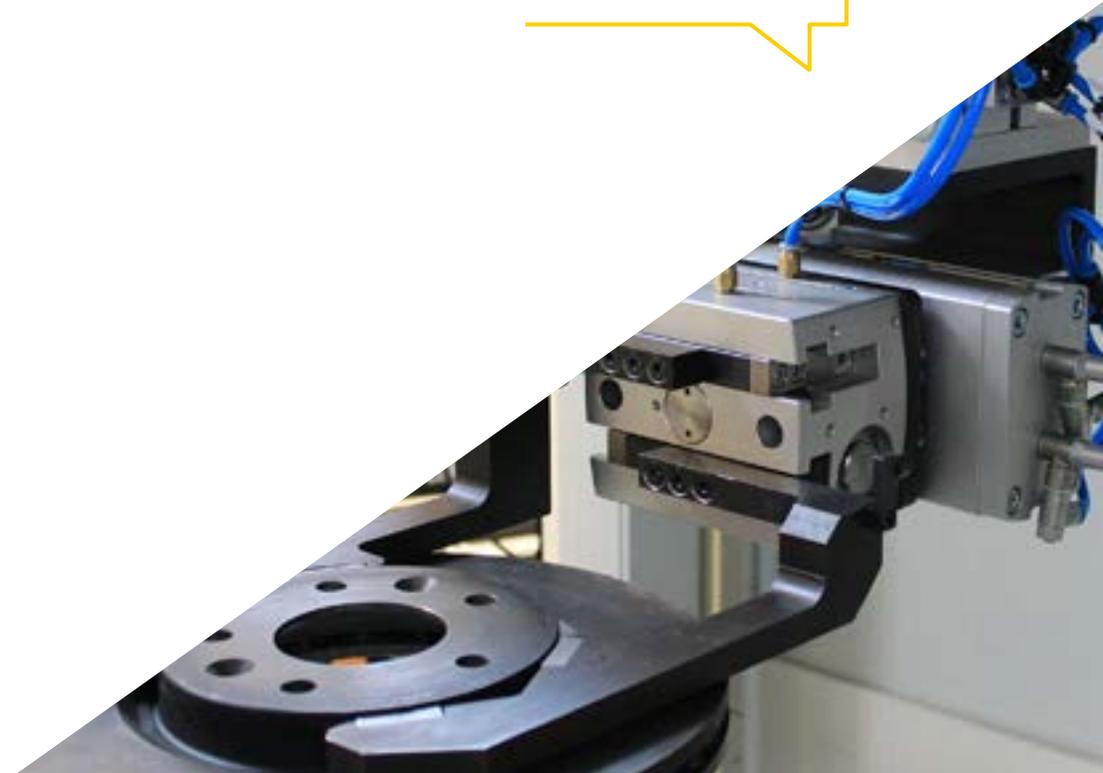
O corpo docente do curso conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de instituições de referência e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

*Desenvolva sua prática profissional com as técnicas mais avançadas de processamento digital de imagens.*

*O Relearning permitirá que você aprenda com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais em sua especialização profissional.*



# 02 Objetivos

Graças a esta capacitação universitária, os alunos adquirem uma sólida compreensão da área de Visão Computacional. Dessa forma, eles se manterão atualizados com os últimos avanços neste campo tecnológico e poderão incorporá-los ao seu trabalho diário com rapidez. Além disso, adquirirão novas habilidades que lhes permitirão superar com sucesso quaisquer desafios que enfrentem em seu trabalho. Eles também estarão altamente qualificados para implementar soluções inovadoras para se destacarem em um setor em constante expansão que oferece várias oportunidades profissionais





“

*Este programa permite que você atualize seus conhecimentos em um cenário real, com o máximo rigor científico de uma instituição na vanguarda da tecnologia”*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Analisar como o mundo real é digitalizado de acordo com as diferentes tecnologias existentes.
- ♦ Obter uma visão global dos dispositivos e hardware utilizados no mundo da visão artificial
- ♦ Desenvolver os sistemas que estão mudando o mundo da visão e suas funcionalidades.
- ♦ Avaliar as técnicas de aquisição para obter o quadro ideal
- ♦ Analisar os diferentes campos nos quais a visão é aplicada
- ♦ Examinar os casos de uso
- ♦ Identificar onde estão os avanços tecnológicos em visão no momento
- ♦ Avaliar o que está sendo pesquisado e o que os próximos anos trarão
- ♦ Examinar as diferentes bibliotecas de processamento digital de imagens disponíveis no mercado
- ♦ Estabelecer uma base sólida na compreensão dos algoritmos e técnicas de processamento digital de imagens
- ♦ Examinar os algoritmos de filtragem, morfologia, modificação de pixels, entre outros
- ♦ Avaliar técnicas fundamentais de visão por computador





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Visão artificial

- Estabelecer como funciona o sistema de visão humana e como uma imagem é digitalizada
- Analisar a evolução da visão artificial
- Avaliar as técnicas de aquisição de imagem
- Gerar conhecimento especializado sobre os sistemas de iluminação como um fator importante no processamento de imagens.
- Identificar os sistemas ópticos existentes e avaliar seu uso
- Examinar os sistemas de visão 3D e como esses sistemas dão profundidade às imagens
- Desenvolver os diferentes sistemas que existem fora do campo visível ao olho humano

### Módulo 2. Aplicações e estado da arte

- Analisar o uso da visão artificial em aplicações industriais
- Determinar como a visão se aplica à revolução do veículo autônomo
- Analisar imagens na criação de conteúdo
- Desenvolver algoritmos de *Deep Learning* para análise médica e *Machine Learning* para a assistência na sala de cirurgia
- Analisar o uso da visão em aplicações comerciais
- Determinar como os robôs têm olhos através da visão artificial e como ela se aplica às viagens espaciais.
- Estabelecer o que é realidade aumentada e campos de uso
- Analisar a revolução da Cloud Computing
- Apresentar o estado da arte e o que os próximos anos nos reservam

### Módulo 3. Processamento digital de imagens

- Examinar as bibliotecas de processamento de imagens digitais comerciais e de código aberto
- Determinar o que é uma imagem digital e avaliar as operações fundamentais para poder trabalhar com elas.
- Apresentar os filtros em imagens
- Analisar a importância e o uso dos histogramas
- Apresentar as ferramentas para modificar de imagens pixel a pixel
- Propor ferramentas de segmentação de imagem
- Analisar as operações morfológicas e suas aplicações
- Determinar a metodologia na calibração de imagens
- Avaliar os métodos para segmentar imagens com visão convencional



*Não perca a oportunidade de impulsionar sua carreira através deste programa inovador de 6 meses”*

# 03

## Direção do curso

Seguindo a sua filosofia de oferecer educação da mais alta qualidade, a TECH conta com uma equipe de professores especializados em Visão Computacional para o projeto e a realização deste curso universitário. Estes especialistas têm uma vasta experiência profissional neste campo, o que lhes permite manter-se a par dos avanços na área. Além disso, esses especialistas continuam atuando e trabalhando em empresas nacionais de prestígio. Assim, os alunos que se dedicarem a este programa aproveitarão uma experiência imersiva ao lado dos melhores especialistas.





“

*Você terá o apoio de uma equipe de professores formada por profissionais renomados da área de Visão Computacional”*

## Direção



### Sr. Sergio Redondo Cabanillas

- ♦ Especialista em Pesquisa e Desenvolvimento em Visão Artificial na BCN Vision
- ♦ Chefe de Equipe de Desenvolvimento e *Backoffice* na BCN Vision
- ♦ Gerente de Projetos e Desenvolvimento de Soluções de Visão Artificial
- ♦ Técnico de Som no Media Arts Studio
- ♦ Engenharia Técnica em Telecomunicações com especialização em Imagem e Som pela Universidade Politécnica da Catalunha
- ♦ Formado em Inteligência Artificial aplicada à Indústria pela Universidade Autônoma de Barcelona
- ♦ Ciclo de formação de Grau Superior em Som por CP Villar

## Professores

### Sr. José Ángel Gutiérrez Olabarria

- ♦ Gestão de Projetos, Análise e Projeto de Software e Programação em C de Aplicações de Controle de Qualidade e Informática Industrial
- ♦ Engenheiro especialista em Visão Artificial e Sensores
- ♦ Responsável pelo Mercado do Setor Siderúrgico, desempenhando funções de Contato com o Cliente, Recrutamento, Planos de Mercado e Contas Estratégicas
- ♦ Engenheiro da Computação pela Universidade de Deusto
- ♦ Mestrado em Robótica e Automatização pela ETSII/IT em Bilbao
- ♦ Diploma de Estudos Avançados no Programa de Doutorado em Automática e Eletrônica pelo ETSII/IT de Bilbao

### Sr. Jordi Enrich Llopart

- ♦ Diretor de Tecnologia da Bcnvision - Visão Artificial
- ♦ Engenheiro de projetos e aplicações. Bcnvision - Visão artificial
- ♦ Engenheiro de projetos e aplicações. PICVISA Machine Vision
- ♦ Formado em Engenharia Técnica de Telecomunicações. Especialização em Imagem e Som pela Escola Universitária de Engenharia de Terrassa (EET) / Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).
- ♦ MPM – Master in Project Management. Universidade La Salle – Universitat Ramon Llull



### Sr. Antoni Bigata Casademunt

- Engenheiro de Percepção no Centro de Visão Computacional (CVC)
- Engenheiro de Machine Learning em Visium SA, Suíça
- Formado em Microtecnologia pela Escola Politécnica Federal de Lausana (EPFL)
- Mestrado em Robótica pela Escola Politécnica Federal de Lausana (EPFL)

“

*Uma experiência de capacitação única, fundamental e decisiva para impulsionar seu crescimento profissional”*

# 04

## Estrutura e conteúdo

Este Programa Avançado é composto por 3 módulos completos e atualizados, que abrangem as últimas tendências no campo da Visão Artificial. Os alunos aprenderão mais sobre as aplicações desta tecnologia, como câmeras hiperspectrais e multiespectrais. Além disso, o conteúdo programático se aprofundará em aspectos fundamentais, como o uso de bibliotecas de visão computacional, para permitir que os desenvolvedores trabalhem de forma eficiente com imagens e vídeos. Durante a capacitação, os alunos adquirirão novas habilidades que poderão aplicar imediatamente em seus procedimentos normais, a fim de obter um salto de qualidade em sua profissão.





4%)

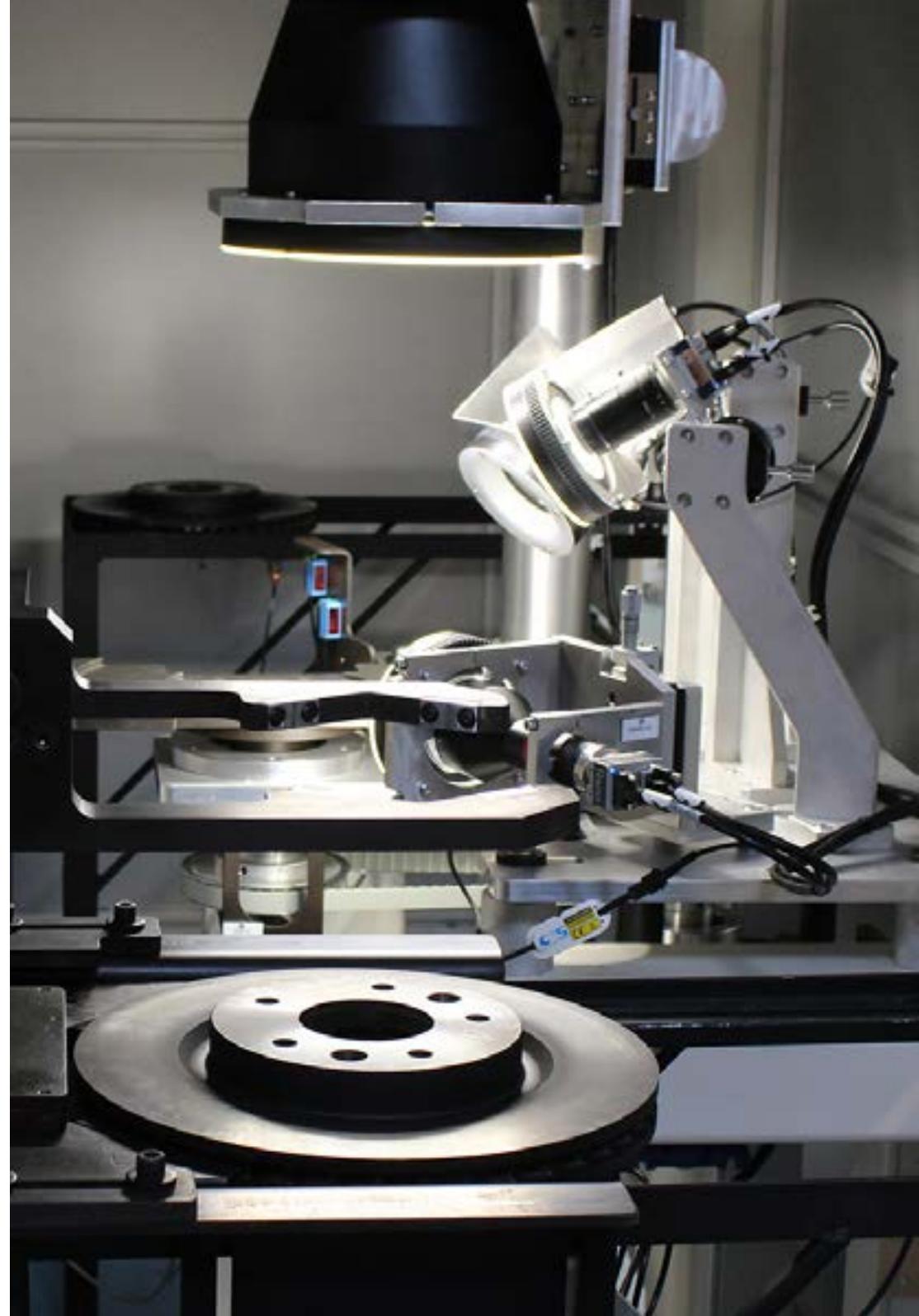
, bus (75%)

“

*Aprenda através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes simulados de aprendizagem”*

## Módulo 1. Visão artificial

- 1.1. Percepção humana
  - 1.1.1. Sistema visual humano
  - 1.1.2. A cor
  - 1.1.3. Frequências visíveis e não visíveis
- 1.2. Crônica da Visão Artificial
  - 1.2.1. Princípios
  - 1.2.2. Evolução
  - 1.2.3. A importância da visão artificial
- 1.3. Composição da imagem digital
  - 1.3.1. Imagem digital
  - 1.3.2. Tipos de imagens
  - 1.3.3. Espaços de cor
  - 1.3.4 RGB
  - 1.3.5. HSV e HSL
  - 1.3.6. CMY-CMYK
  - 1.3.7. YCbCr
  - 1.3.8. Imagem indexada
- 1.4. Sistemas de captação de imagem
  - 1.4.1. Funcionamento de uma câmera digital
  - 1.4.2. A exposição correta para cada situação
  - 1.4.3. Profundidade do campo
  - 1.4.4. Resolução
  - 1.4.5. Formatos de imagem
  - 1.4.6. Modo HDR
  - 1.4.7. Câmeras de alta resolução
  - 1.4.8. Câmeras de alta velocidade



- 1.5. Sistemas Ópticos
  - 1.5.1. Princípios otimizados
  - 1.5.2. Objetivos convencionais
  - 1.5.3. Objetivos telecêntricos
  - 1.5.4. Tipos de autofoco
  - 1.5.5. Distância focal
  - 1.5.6. Profundidade do campo
  - 1.5.7. Distorção ótica
  - 1.5.8. Calibração de uma imagem
- 1.6. Sistemas de iluminação
  - 1.6.1. A importância da iluminação
  - 1.6.2. Resposta frequencial
  - 1.6.3. Iluminação LED
  - 1.6.4. Iluminação exterior
  - 1.6.5. Tipos de iluminação para aplicações industriais Efeitos
- 1.7. Sistemas de captação 3D
  - 1.7.1. Visão estéreo
  - 1.7.2. Triangulação
  - 1.7.3. Luz estruturada
  - 1.7.4. *Time of Flight*
  - 1.7.5. Lidar
- 1.8. Multi-espectro
  - 1.8.1. Câmeras multiespectrais
  - 1.8.2. Câmeras hiperespectrais
- 1.9. Espectro próximo Não visível
  - 1.9.1. Câmeras IR
  - 1.9.2. Câmeras UV
  - 1.9.3. Conversão de não visível para visível através da iluminação
- 1.10. Outras bandas do espectro
  - 1.10.1. Raio-X
  - 1.10.2. Terahertzios

## Módulo 2. Aplicações e estado da arte

- 2.1. Aplicações industriais
  - 2.1.1. Bibliotecas de visão industrial
  - 2.1.2. Câmeras compactas
  - 2.1.3. Sistemas baseados em PC
  - 2.1.4. Robótica industrial
  - 2.1.5. *Pick and place 2D*
  - 2.1.6. *Bin picking*
  - 2.1.7. Controle de qualidade
  - 2.1.8. Presença de ausência de componentes
  - 2.1.9. Controle dimensional
  - 2.1.10. Controle de etiquetagem
  - 2.1.11. Rastreabilidade
- 2.2. Veículos autônomos
  - 2.2.1. Assistência ao condutor
  - 2.2.2. Condução autônoma
- 2.3. Visão artificial para a análise de conteúdo
  - 2.3.1. Filtro por conteúdo
  - 2.3.2. Moderação do conteúdo visual
  - 2.3.3. Sistemas de monitoramento
  - 2.3.4. Identificação de marcas e logotipos
  - 2.3.5. Rotulagem e classificação dos vídeos
  - 2.3.6. Detecção de mudança de cena
  - 2.3.7. Extração de textos ou créditos
- 2.4. Aplicações médicas
  - 2.4.1. Detecção e localização de doenças
  - 2.4.2. Câncer e análise de radiografias
  - 2.4.3. Avanços em visão artificial na Covid-19
  - 2.4.4. Assistência na sala de cirurgia
- 2.5. Aplicações espaciais
  - 2.5.1. Análise de imagem por satélite
  - 2.5.2. Visão artificial para o estudo do espaço
  - 2.5.3. Missão a Marte

- 2.6. Aplicações comerciais
    - 2.6.1. Control stock
    - 2.6.2. Vídeo vigilância, segurança doméstica
    - 2.6.3. Câmeras para estacionamento
    - 2.6.4. Câmeras de controle populacional
    - 2.6.5. Câmeras de velocidade
  - 2.7. Visão aplicada à robótica
    - 2.7.1. Drones
    - 2.7.2. AGV
    - 2.7.3. Visão em robôs colaborativos
    - 2.7.4. Os olhos dos robôs
  - 2.8. Realidade aumentada
    - 2.8.1. Funcionamento
    - 2.8.2. Dispositivos.
    - 2.8.3. Aplicações na indústria
    - 2.8.4. Aplicações comerciais
  - 2.9. *Cloud Computing*
    - 2.9.1. Plataformas de Cloud Computing
    - 2.9.2. Do Cloud Computing a produção
  - 2.10. Pesquisa e estado da arte
    - 2.10.1. A comunidade científica
    - 2.10.2. O que está sendo preparado
    - 2.10.3. O futuro da visão artificial
- 3.3. Operações de pixels
    - 3.3.1. Histograma
    - 3.3.2. Transformações a partir de histograma
    - 3.3.3. Operações em imagens coloridas
  - 3.4. Operações lógicas e aritméticas
    - 3.4.1. Adição e subtração
    - 3.4.2. Produto e divisão
    - 3.4.3. And/Nand
    - 3.4.4. Or/Nor
    - 3.4.5. Xor/Xnor
  - 3.5. Filtros
    - 3.5.1. Máscaras e convolução
    - 3.5.2. Filtragem linear
    - 3.5.3. Filtragem não linear
    - 3.5.4. Análise de Fourier
  - 3.6. Operações morfológicas
    - 3.6.1. *Erode and Dilating*
    - 3.6.2. *Closing and Open*
    - 3.6.3. Top hat e Black hat
    - 3.6.4. Detecção de contornos
    - 3.6.5. Esqueleto
    - 3.6.6. Preenchimento de furos
    - 3.6.7. *Convex hull*
  - 3.7. Ferramentas de análise de imagens
    - 3.7.1. Detecção de bordas
    - 3.7.2. Detecção de *blobs*
    - 3.7.3. Controle dimensional
    - 3.7.4. Inspeção de cores
  - 3.8. Segmentação de objetos
    - 3.8.1. Segmentação de imagens
    - 3.8.2. Técnicas de segmentação clássica
    - 3.8.3. Aplicações reais
- Módulo 3. Processamento digital de imagens**
- 3.1. Ambiente de desenvolvimento da visão por computador
    - 3.1.1. Bibliotecas de visão por computador
    - 3.1.2. Ambiente de programação
    - 3.1.3. Ferramentas de visualização
  - 3.2. Processamento digital de imagens
    - 3.2.1. Relações entre pixels
    - 3.2.2. Operações com imagens
    - 3.2.3. Transformações geométricas

- 3.9. Calibração de imagens
  - 3.9.1. Calibração de imagem
  - 3.9.2. Métodos de calibração
  - 3.9.3. Processo de calibração em um sistema câmera 2D/robot
- 3.10. Processamento de imagens em ambiente real
  - 3.10.1. Análise de problemas
  - 3.10.2. Processamento de imagem
  - 3.10.3. Extração de características
  - 3.10.4. Resultados finais

“

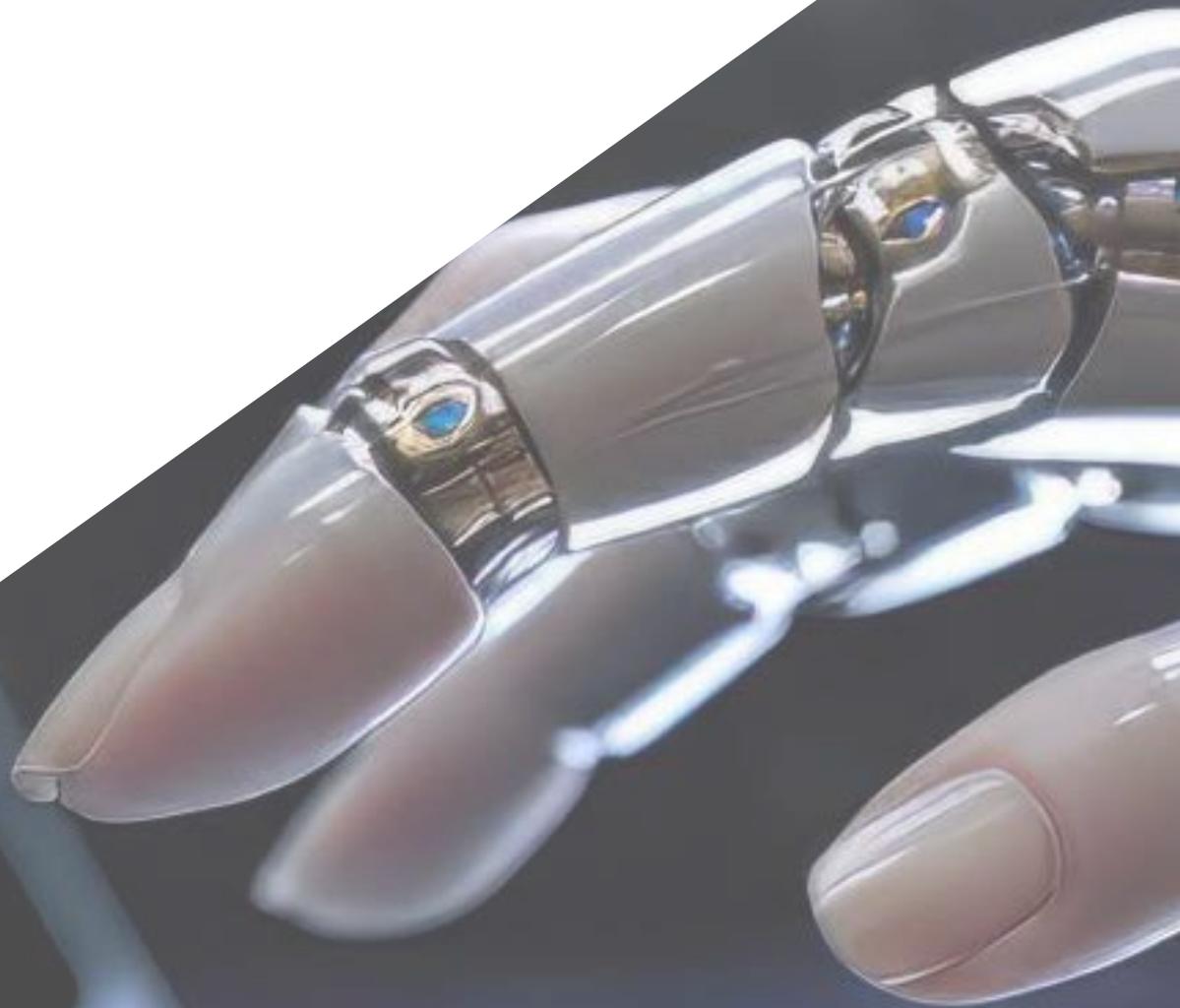
*Sem horários fixos ou cronogramas de avaliação. É assim este programa de estudos da TECH!”*



05

# Metodología

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: o **Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o **New England Journal of Medicine**.





“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”*

## Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

*Com a TECH você irá experimentar uma forma de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”*



*Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.*



*Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.*

## Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“

*Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”*

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado nas principais escolas de Informática do mundo, desde que elas existem. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de Direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações realmente complexas para que tomassem decisões conscientes e julgassem a melhor forma de resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do curso, os alunos vão se deparar com múltiplos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

## Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando elementos didáticos diferentes em cada aula.

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

*Em 2019 alcançamos os melhores resultados de aprendizagem entre todas as universidades online do mundo.*

Na TECH você aprenderá através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

*O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.*

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto onde o aluno desenvolve sua prática profissional.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



#### Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



#### Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



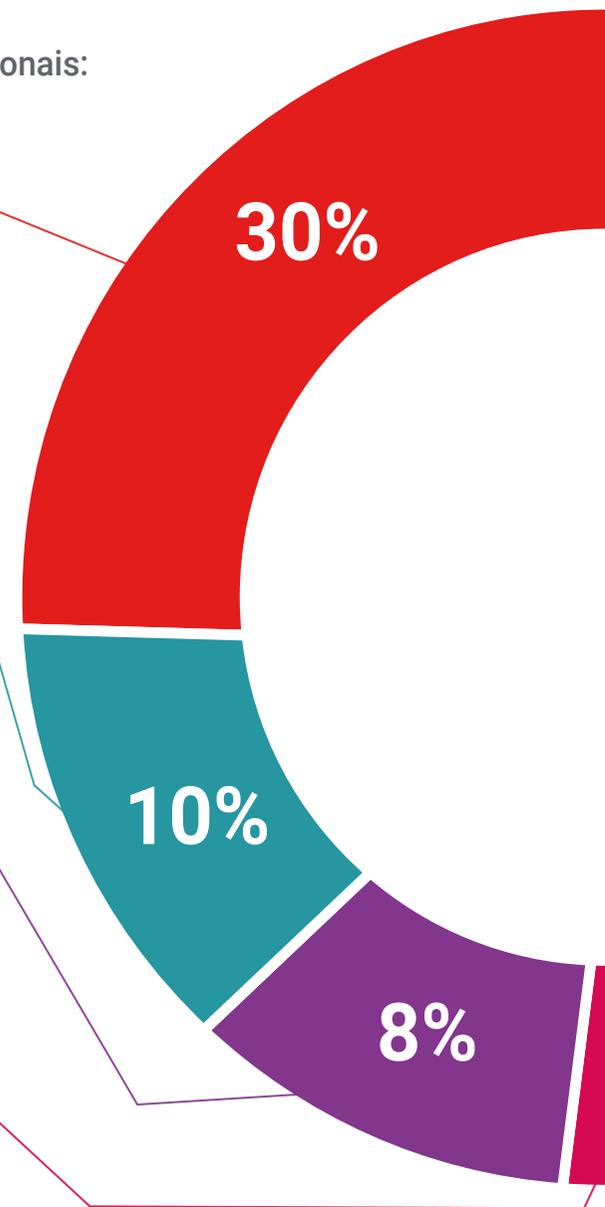
#### Práticas de habilidades e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que for necessário para complementar a sua capacitação.





**Estudos de caso**

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



**Resumos interativos**

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



**Testing & Retesting**

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



06

# Certificado

O Programa Avançado de Visão Artificial garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Programa Avançado emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

*Conclua este programa de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Programa Avançado de Visão Artificial** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* correspondente ao título de **Programa Avançado** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Programa Avançado, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Programa Avançado de Visão Artificial**

Modalidade: **online**

Duração: **12 meses**



\*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.

futuro  
saúde confiança pessoas  
informação orientadores  
educação certificação ensino  
garantia aprendizagem  
instituições tecnologia  
comunidade compromisso  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento site

**tech** universidade  
tecnológica

## Programa Avançado Visão Artificial

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

# Programa Avançado

## Visão Artificial

